

# fermacell

## Podlahové prvky

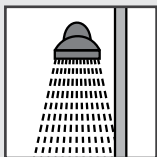
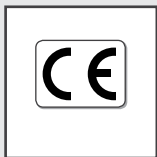
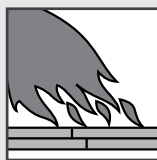
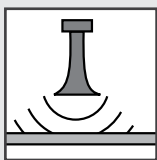
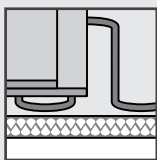
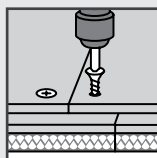
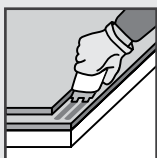
## Návod na zpracování

Stav leden 2015

fermacell®



## Výhody podlahových prvků fermacell



- snadná manipulace
- jednoduchá pokládka
- rychlý pracovní postup
- okamžitě pochůzná
- bezproblémová pokládka podlahové krytiny
- odolné proti kolečkům křesel
- snadné vyrovnávání výšky a roviny
- nízké zatížení nosných částí stropu
- promyšlený systém kompletace
- bezpečná protipožární ochrana
- zlepšené protihlukové vlastnosti
- účelná tepelná izolace
- ověřená stavební biologie
- vhodné pro vlhké prostory v domácnosti
- vhodné pro systémy podlahového vytápění

# Obsah

Oblasti použití .....	4	1
Podmínky pro zpracování / Příprava nosné části stropu .....	10	2
Vyrovnaní podkladu .....	15	3
Podlahové topení .....	26	4
Pokládání podlahových prvků <b>fermacell</b> .....	30	5
Spojovací prostředky .....	34	6
Zvýšení zatížitelnosti třetí vrstvou .....	36	7
Pokládání podlahových desek <b>fermacell</b> ve dvou vrstvách na stavbě .....	37	8
Spotřeba materiálu .....	39	9
Zatížení kolečkovou židlí .....	40	
Vlhké prostory .....	40	10
Podlahové krytiny .....	43	11
Detaily .....	46	12

## Oblasti použití

1

Podlahové prvky **fermacell** sestávají ze dvou vzájemně slepených sádrovláknitých desek **fermacell** o tloušťce 10 nebo 12,5 mm. Obě desky jsou vůči sobě posunuté, tím vzniká široký stupňovitý přesah 50 mm. Rozměry desek jsou 1500 x 500 mm (0,75 m<sup>2</sup> plochy).

Podlahové prvky **fermacell** jsou nabízeny bez kašírování nebo s různým kašírováním izolačními materiály. Pokládání je plovoucí ve „vlečné vazbě“.

## Praktická výhoda:

Podlahové prvky jsou po vytvrzení lepidla okamžitě pochůzné. Následující práce, jako je pokládání podlahy, může rychle začít.



Zvukově izolační a odolné podlahy

Díky celé řadě variant provedení podlah **fermacell** vyřešíte problémy a uspokojíte požadavky v mnoha oblastech nasazení:

- novostavby
- stará zástavba/zejména rekonstrukce starých staveb
- bytová výstavba
- přestavba kanceláří a správních místností
- vlhké prostory
- protipožární ochrana
- protihluková ochrana
- tepelná izolace
- vyrovnání různých výšek nebo úrovní
- zakrytí vhodných podlahových vytápěcích systémů

### Upozornění

Využijte také bezplatný poradenský servis firmy fermacell na: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com) nebo na +420 296 384 331. Navrhne Vám podlahu šitou na míru všem požadavkům.



## Oblasti použití

	ČSN EN 1991 kategorie	soustředěné zatížení $Q_k$ kN	rovnorné zatížení $q_k$ kN/m <sup>2</sup>
1	A2/A3	1,0	1,5/2,0
2	B1 D1	2,0 2,0	2,0 2,0
3	B2	3,0	3,0
4	B3 C2 C3 C5 D2	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	5,0 4,0 5,0 5,0 5,0

1 prostory a chodby v obytných domech, hotelových pokojích a apartmánech včetně koupelen a kuchyní

2 podlahy v kancelářských budovách, kancelářích, ordinacích bez těžkých přístrojů, čekárnách včetně chodeb

podlahové plochy prodejen do 50 m<sup>2</sup> v obytných, kancelářských a srovnatelných budovách

3 Chodby a kuchyně v hotelech a domovech pro seniory bez těžkých přístrojů, chodby v internátech atd.

Ošetřovny a operační sály bez těžkých přístrojů.

Sklepní prostory v obytných budovách.

Plochy se stoly, např. školní třídy a kabinety, kavárny, restaurace, jídelny, čítárny, recepce, školky, jesle.

4 Podlahy v nemocnicích a podlahy z kategorií B1 a B2 s těžkými přístroji.

Podlahy v kostelech, divadlech, kinech, v kongresových sálech, posluchárnách a předzáleích.

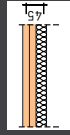
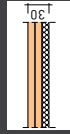
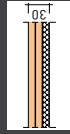
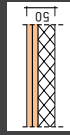
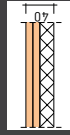
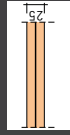
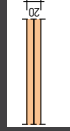
Volně přístupné plochy, např. muzejní sály, galerie, výstavní plochy, vstupní prostory kancelářských budov a hotelů a chodeb prostor z kategorií C1 až C3.

Velká shromaždiště lidí, např. koncertní sály.

Plochy v obchodech a obchodních domech.

Použitelnost podlahových prvků **fermacell** byla prokázána zkouškami v ústavu pro materiálové zkoušky (MPA) Stuttgart. Z těchto zkoušek vyplývají oblasti použití, které jsou uvedeny v tabulce podle ČSN EN 1991 (zatížení stropů).

## Rozsah použití a povolené bodové zatížení



podlahový prvek fermacell	2 E 11	2 E 22	2 E 13	2 E 14	2 E 31	2 E 32	2 E 35
druh	2 x 10 mm sádrovláknitá deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyrenová deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 30 mm polystyrenová deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 20 mm minerální deska
oblast použití	1 + 2	1 + 2 + 3	1 + 2	1 + 2	1 + 2 + 3	1	1
povol. bodové zatížení	2,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	2,0 kN	3,0 kN	1,0 kN	1,0 kN
Zvýšení povoleného bodového zatížení dodatečnou 3. vrstvou s 10 mm sádrovláknitou deskou <b>fermacell</b>							
oblast použití	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3 + 4	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3 + 4	1	1
povol. bodové zatížení	3,0 kN	4,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	4,0 kN	1,0 kN	1,0 kN

## Povolené bodové zatížení

Údaje k povolenému bodovému zatížení se vztahují na:

- Plochu zatížení min. 20 cm<sup>2</sup> (tlačný trn Ø = 5 cm).
- Obzvláště těžké předměty, např. klavíry, akvária, koupelnové vany musejí být v plánech zohledněny zvlášť.
- Při vzdálenosti vzájemného bodového zatížení  $\geq 500$  mm je možné povolené bodové zatížení celé plochy sečíst.
- Součet bodových zatížení nesmí překročit maximální povolené zatížení stropní konstrukce.
- Zatížení je povolené i v okrajových oblastech.
- Maximální deformace pro uváděné bodové zatížení (v okrajové oblasti)  $\leq 3$  mm
- Vzdálenost k rohu musí být  $\geq 250$  mm nebo se zátěžová plocha musí zvětšit na 100 cm<sup>2</sup>.

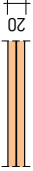






Doporučené skladby pro oblast použití 1 (prostory a podlahy v obytných domech, hotelové pokoje včetně koupelen) najdete na straně 9.

### Upozornění

Podrobné informace k navrhování skladeb podlah najdete v podkladu Podlahové systémy fermacell –Plánování a zpracování.



## Doplňující vrstvy pod podlahové prvky fermacell pro oblast použití 1

Podlahové prvky		Podlahová vošтина fermacell 30 nebo 60 mm	Vyrovňovací podsyp fermacell	Polystyrenová deska EPS DEO 100 kPa	Polystyrenová deska EPS DEO 150 kPa	Tvrzený polystyren XPS DEO 300 kPa
2 E 11		povoleno	10 – 100 mm <sup>1)</sup>	max. 30 mm	max. 70 mm	max. 100 mm
2 E 22		povoleno	10 – 100 mm <sup>1)</sup>	max. 30 mm	max. 90 mm	max. 120 mm
2 E 13		povoleno	10 – 100 mm <sup>1)</sup>	-	max. 50 mm	max. 80 mm
2 E 14		povoleno	10 – 100 mm <sup>1)</sup>	-	max. 40 mm	max. 70 mm
2 E 31		doporučeno	10 – 100 mm <sup>1)</sup>	-	max. 60 mm	max. 90 mm
2 E 32		doporučeno	10 – 100 mm <sup>1)</sup> , od 60 mm použít roznášecí desku	-	max. 60 mm	max. 90 mm
2 E 35		doporučeno	10 – 100 mm <sup>1)</sup> , od 60 mm použít roznášecí desku	-	max. 50 mm	max. 80 mm

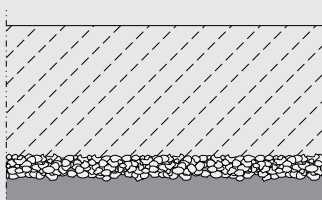
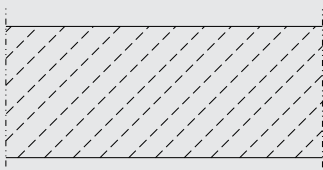
Informace k oblastem použití 2 – 4 a další varianty skladeb najdete v „Podlahových systémech fermacell – Plánování a zpracování“

# Podmínky pro zpracování

## Obecné podmínky pro zpracování

2

- I. Fermacell nelze použít při relativní vlhkosti vzduchu nad 80%.
- II. Lepení podlahových prvků **fermacell** se musí provádět při relativní vlhkosti vzduchu  $\leq 80\%$  a pokojové teplotě  $\geq +5\%$ . Teplota lepidla by měla být  $\geq +10^{\circ}\text{C}$ . Podlahové prvky se musí přizpůsobit pokojovému klimatu, které by se po dobu 24 hod. nemělo výrazně měnit.
- III. Pokládku suché podlahy a také práci s vyrovnávacím podsypem lze provádět teprve po dokončení omítek a jejich vyschnutí.
- IV. Použití vytápění s plynovým hořákem může vést k poškození kvůli vytváření kondenzující vody a je nutné jejímu vytváření zabránit. To platí obzvláště pro chladné interiéry se špatným větráním.
- V. Produkty pro suchou výstavbu nesmí být vystaveny před, během a po výstavbě vysoké vzdušné vlhkosti.
- VI. Pro pokládání podlahových prvků **fermacell** je potřebný rovný podklad, který může být vytvořen:
  - od 0 do 20 mm samonivelační stěrkou **fermacell**.
  - od 10 do 60 (100) mm vyrovnávacím podsypem **fermacell**.
  - od 30 do 2000 mm rychlotuhnoucím podsypem **fermacell**.



### Masivní strop

Pokud podklad obsahuje zbytkovou vlhkost (vlhkost jádra), musí být pomocí PE-fólie (0,2 mm) zabráněno vzlínání vlhkosti do suché konstrukce podlahy.

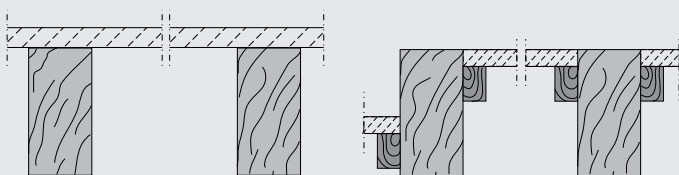
Fólie se pokládá plošně na podklad. Dbejte na to, aby se jednotlivé fólie minimálně 20 cm překrývaly. V okrajových oblastech vytáhněte fólii až na úroveň hotové podlahy.

Pokud podklad neobsahuje žádnou zbytkovou vlhkost, lze u masivního stropu mezi dvěma patry PE fólii vynechat.

### Nepodsklepené stropy nebo základové desky

Stavební prvky pokládané v blízkosti zeminy musejí být v oblasti podlahy a stěn trvale chráněné proti stoupající vlhkosti. Zpravidla se provádí utěsnění vnější strany daného prostoru při výstavbě budovy. To platí i pro základovou desku (opěrnou desku) podle požadavku na prostorové využití.

Pokud je plánováno dodatečné využití prostoru a není provedeno utěsnění základové desky, musí se provést např. hydroizolačními pásy.



### Dřevěný trámový strop s horním opláštěním

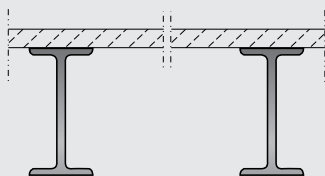
Dřevěné trámové stropy mohou mít horní záklop z prken spojených na pero a drážku nebo z desek na bázi dřeva. V oblasti sanace starých budov je nutné před pokládáním podlahových prvků **fermacell** ověřit stav konstrukce a v případě potřeby ji opravit (např. zašroubovat volné palubky). Podklad se nesmí prohýbat nebo pružit.

### Dřevěný trámový strop s nosným záklopem

U malých stavebních výšek existuje možnost provést záklop pomocí trámů ve stejné výšce nebo posazený níže. Je nutné zohlednit zatížení stropu. Pro přímé pokládání podlahových prvků **fermacell** je vhodné provedení se stejnou výškou u rovných stropů. U níže položených záklopů se musí trám zasypat min. 10 mm vrstvou vyrovnávacího podsypu **fermacell** nebo prostor k horní hraně trámu vyplnit rychlotuhnoucím podsypem **fermacell**. Celková výška podsypu závisí na dané oblasti použití. Ověřte statickou nosnost oblasti záklopu z hlediska pojmutí zatížení.

#### TIP:

Pro pokládku podlahových prvků **fermacell** je nutný nosný, rovný a suchý podklad.



2

### Strop z ocelového trapézového plechu

Jako celoplošný nosný podklad pro podlahové prvky **fermacell** se u tohoto typu stropů používají desky na bázi dřeva, které se pokládají přímo na trapézový plech..

Menší výšky vln do 50 mm lze provést alternativně s vyrovnávacím podsypem **fermacell**. Vlny se přesypávají o 10 mm. Alternativně je možno vyplnit vlny až po okraj rychlotuhnoucím podsypem **fermacell**

### Ocelové nosné stropy

Určení rozměrů ocelových nosníků a krycí desky se provádí podle statického posudku.

Nosná vrstva stropu se provádí dřevěnými deskami ( $d \geq 16$  mm), překližkou, betonem apod.

## Příprava nosné části stropu

### Rovina stávající podlahy

K dosažení celoplošné pokládky lze použít:

- od 0 do 20 mm samonivelační stěrka **fermacell**.
- od 10 do 60 (100) mm vyrovnávacím podsypem **fermacell**.
- od 30 do 2000 mm rychlotuhnoucím podsypem **fermacell**.

### Základová deska / masivní strop

Základová deska se připravuje podle popisu ze strany 11.

### Dřevěný trámový strop

Dřevěný trámový strop se připraví podle popisu na straně 12.

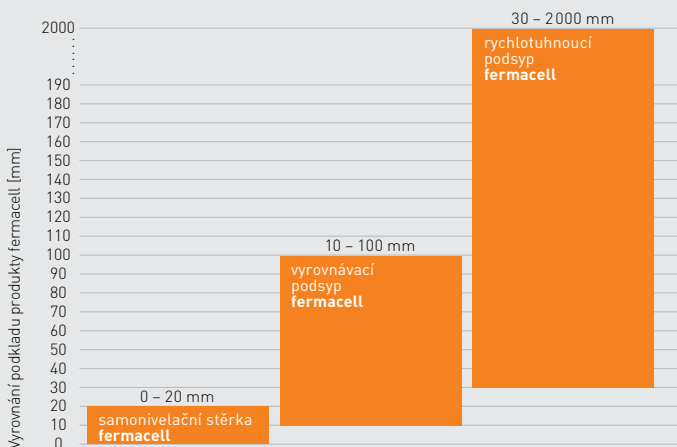
Při hrubém vyrovnání hrozí nebezpečí že vyrovnávací podsyp FERMACELL začne propadávat

např. štěrbinami, otvorem po suku nebo kvůli vysychání dřevěného stropu. Propadávání zabráníte použitím paropropustného, pevného papíru (např. podlahová tkanina **fermacell**) před použitím podsypu. V rozích a v okrajových oblastech se musí ochrana ohnout a vytáhnout přes horní hranu později pokládaného podlahového prvku. Při použití PE fólie jako ochrany proti propadávání dodržujte stavebně fyzikální vlastnosti.

## Vyrovnání podkladu

Rovný podklad může být vytvořen:

- od 0 do 20 mm pomocí samonivelační stěrky **fermacell**
- od 10 do 60 (100) mm pomocí vyrovnávacího podsypu **fermacell**
- od 30 do 2000 mm rychlotuhnoucí podsyp **fermacell**



## Samonivelační stěrka **fermacell**

Samonivelační stěrka **fermacell** je ideálním řešením pro vyrovnávání nerovností v podlahách do výšky 20 mm. Nivelační hmota s přídavkem plastických hmot pro vyšší kvalitu se sama rozlévá a je již od vrstvy 1 mm odolná proti účinkům koleček kancelářských křesel podle ČSN EN 425.

### Oblasti použití

Samonivelační stěrka **fermacell** je vhodná pro nosné, suché a bezprašné podklady z betonu, anhydritu nebo dřevotřískových desek v interiérech. Nivelační hmota může být nanášena i na podlahové prvky **fermacell**.

### Přípravné práce

Vady a poškození v podlaze, např. díry a hlavy spojovacích prostředků je nutno vyspárovat např. pomocí spárovacího tmelu **fermacell**. Podklad musí být nosný, čistý, trvale suchý a bez separačních prostředků a substancí, které mají negativní vliv na adhezi. Uvolněné vrstvy je nutno odstranit. Pro zajištění optimální adheze je nutno opatřit podklad základním nátěrem. Doporučujeme použití okrajových izolačních pásků pro zabránění pevného spojení s okrajovými konstrukčními prvky. Tento pásek musí skladbu podlahy (vč. podlahové krytiny) zcela oddělit od okolních stěn. Přesahující pásek je nutno odstranit až po položení podlahové krytiny.

Poměr pro míchání	6,5 l vody na 25 kg
Spotřeba materiálu na m <sup>2</sup>	1,4 kg /1 mm
Doba míchání:	min. 1 min
Doba zpracovatelnosti (20°C):	ca. 30 min.



Příprava: proveďte základní nátěr podlahy a položte okrajové izolační pásky

## Příprava

Samonivelační stěrka **fermacell** je dodávána v pytlích po 25 kg. 1 pytel vystačí při tloušťce vrstvy 1 mm na cca 15 m<sup>2</sup>. Na přípravu stěrky z jednoho pytle potřebujete cca 6,5 l chladné, čisté vody. Samonivelační stěrka **fermacell** je za intenzivního míchání přisypávána do vody. Zpracování musí proběhnout během 30 minut.

## Zpracování

Připravenou samonivelační stěrku nanášejte v jedné pracovní operaci do požadované tloušťky vrstvy a vyrovnávejte ji (za použití hladítka nebo válečkem s trny). U tloušťky vrstvy do 3 mm lze na plochu již po 3 hodinách vstoupit a po 24 hodinách pokládat další vrstvy (při teplotě 20°C a max. 65% rel. vlhkosti vzduchu).

**Pozor:** chraňte před průvanem!



Příprava v čisté nádobě: 6,5 l vody na jeden pytel



Promíchání vhodným míchadlem při nízkých otáčkách až vznikne homogení, bezhrudková samonivelační hmota



Nivelační hmotu vylijte a vyrovnajte



## Vyrovnávací podsyp

### Vyrovnávací podsyp

**fermacell** je speciální sušený, minerální porobetonový granulát, jehož zvláštní fyzikální vlastnosti umožňují mnohostranné použití.

Ekonomicky tak lze vytvářet efektivní konstrukce se zvukovou a tepelnou izolací a protipožární ochranou.

Díky hrubému povrchu se materiál spojí a zajistí tak vysokou pevnost.

Podsyp je na minerální bázi bez dalších pojiv, proto je zde nutné zohlednit jeho 5% zhutnění.

### Oblasti použití

Vyrovnávací podsyp **fermacell** se používá pro vyrovnání nerovnosti podlah ve starých budovách i v novostavbách. Díky nízké hmotnosti je použití výhodné ve spojení s lehkými stropy (dřevěné stropy) při zohlednění statických aspektů.

Při odpovídajících statických podmínkách lze použít vyrovnávací podsyp **fermacell** také jako zvukovou izolaci ve stropěch z dřevěných trámů.

3



Vyrovnávací podsyp **fermacell**



Pokládání podlahových prvků **fermacell** na vyrovnávací podsyp **fermacell**

## Zpracování / příprava

Nejprve zjistěte hotovou výšku suché podlahy a pomocí vodováhy ji naneste na obvodové stěny. Dobrou pomůckou je průběžná výška na okolních stěnách, umístěná přesně 1 m nad konečnou výškou podlahy. Pak upevněte okrajové izolační pásy.

## Upozornění

- Alternativně k sadě stahovacích latí **fermacell** můžete použít vodítka z rovných dřevěných hranolů nebo čtyřhranných profilů (cca 50 x 50 mm).
- Stahovací lať musí být provedeny s postranními výřezy.
- K vyrovnání použijte vodováhu.
- Dřevěné hranoly nesmí zůstat ve vyrovnávacím podsypu.
- Instalátérské rozvody smí být zahrnuty podsypem min. 10 mm.
- Minimální výška podsypu je 10 mm.

- Pro zabránění kondenzace vody dodržujte obecné instalačnické předpisy.
- Pokud instalujete podlahové vytápěcí systémy nebo izolační desky z minerálních vláken na vyrovnávací podsyp **fermacell**, je nutné použít 10 mm sádrovláknitou desku mezi vyrovnávací podsyp a systém podlahového vytápění resp. izolační desku z minerálních vláken.

## Upozornění

Další informace k tématu výškového vyrovnání s přídatnou tepelnou izolací [najdete v podkladu Podlahové systémy fermacell – Plánování a zpracování.].



Upevnění krajních izolačních pásek



Vytvoření násypu

## Vytvoření násypu

U jedné stěny vysypte cca 200 mm široký násyp z vyrovnávacího podsypu **fermacell**. Vodící lať ze sady stahovacích latí se vyrovná pomocí integrované libely. Na druhém násypu se vyrovná paralelně druhá vodící lať ve vzdálenosti délky stahovací latě.

## Vyrovnávací podsyp

Vyrovnávací podsyp **fermacell** se nasype mezi násypy a pomocí stahovacích latí **fermacell** stáhne na přesnou míru. Pak můžete začít s pokládáním podlahových prvků **fermacell**. Na vyrovnávací podsyp **fermacell** se nesmí vstupovat přímo. Pracujte vždy směrem ke dveřím. Při pokládání podlahových prvků použijte ochranu proti pošlapání, např. zbytky desek **fermacell** > 50 x 50 cm.

## Výška podsypu 100 mm

Vyrovnávací podsyp **fermacell** je možno aplikovat v oblasti použití 1 (prostory a podlahy v obytných domech, hotelové pokoje včetně koupelen) do výšky až 100 mm.

Pokud se používá podlahový prvek s minerální izolací je nutno od výšky podsypu 60 mm použít roznášecí vrstvu mezi podsypem a podlahovým prvkem.

Protože se jedná o podsyp na minerální bázi bez dalších pojiv je nutno dodržovat přesypání o 5% požadované výšky podsypu.

U vyšších oblastí zatížení se používají výšky podsypu > 60 mm.



Použití vyrovnávacího podsypu **fermacell**



Ochrana proti pošlapání

## Rychlotuhnoucí podsyp fermacell

Rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** je vyroben z recyklovaného polystyrenu v zrnitosti 2 až 8 mm a cementového pojiva. Tato ideální kombinace materiálů umožňuje provádět podsypy od 30 mm do 2000 mm v tloušťkách vrstev až 500 mm. Rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** je dodáván v pytlech o obsahu 80 litrů (cca 21 kg).

### Oblasti aplikace

Oblasti aplikace rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** začínají tam, kde většina vyrovnávacích podsypů dosahuje mezí svých možností. Vzhledem k vysoké pevnosti a odolnosti proti působení vody může být použit na trámech dřevěných stropů, klenutých stropích a stropích z ocelových trapézů i ve veřejných budovách, školách atd. Navazující práce jsou podstatně zjednodušeny možností rychlého vstupu na upravené plochy a pokládky dalších vrstev.

Rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** je vynikající ve skladbách s podlahovými prvky **fermacell** i Powerpanel TE.

### Přípravné práce

Stejně jako u suchého vyrovnávacího podsypu **fermacell**, je nutno nejprve zjistit hotovou výšku podlahové konstrukce a tuto pomocí nivelačního přístroje nebo hadicové vodováhy přenést na okolní stěny. Účelné je provedení výškového značení. Podklad musí být nosný, čistý, trvale suchý a bez separačních prostředků a substancí, které mají negativní vliv na adhezi. Uvolněné vrstvy je nutno odstranit. Pro zajištění optimální adheze je nutno opatřit podklad základním nátěrem. Pro optimální adhezi k podkladu nelze použít separační vrstvu (jako např. PE fólii). V případě potřeby je nutno instalovat okrajové izolační pásy, které podlahovou konstrukci zcela oddělí od obvodových stěn. Přesahující pásy odstraňujeme až po položení podlahové krytiny.



Obsah celého pytle se pomocí vhodného míchacího zařízení...



Připraví se první běh pro stahovací lať.

## Příprava mícháním

Celý obsah pytle důkladně smíchejte s 8 - 10 l vody, až vznikne homogenní směs. Vhodnými míchacími zařízeními jsou např. ruční míchadlo, čerpadlo na potěr, samospádová nebo kuntuální míchačka.

## Zpracování

U jedné strany stěny nasypete ve zjištěné výšce pás o šířce cca 20 cm a vyrovnejte jej např. pomocí stahovací latě **fermacell** podle výškové značky. Poté nasypete druhý pás v odstupu délky stahovací latě a vyrovnejte jej. Po krátkém zaschnutí můžete sypat rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** mezi tyto pásy. Tento podsyp nyní můžete vyrovnat podle zaschlých pásů. Pro vyrovnávání doporučujeme stahovací latě ze sady stahovacích latí **fermacell** nebo dřevěné trámky, resp. čtyřhranné trubky. Nerovnosti vyrovnejte hladicí lžící. Na rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** můžete vstoupit po 6 hodinách, další vrstvy lze pokládat po 24 hodinách (při

teplotě 20°C a max. 65% rel. vlhkosti vzduchu). Rychlotuhnoucí podsyp **fermacell** neslouží jako nášlapná vrstva. V místech, kde se očekává intenzivní pohyb chraňte povrch roznášecí deskou.

Nářadí a míchadla je nutno ihned po použití omýt vodou. Hotový povrch je nutno během schnutí chránit před průvanem!

3



Po provedení nánosu podsypu mezi pásy je nutno jej vyrovnat.



Pomocí hladicí lžice vyrovnejte nerovnosti.

## Podlahová voština fermacell

### Oblasti použití

Dřevěné trémové stropy vykazují vzhledem k nízké hmotnosti, nedostatečný zvukový útlum.

V souvislosti s zvukotechnickou sanací lze obecně použít pouze systémy s nízkou výškou a relativně malou plošnou hmotností.

Voštinový systém **fermacell** je vhodný pro použití na dřevěné trémové stropy v novostavbách i starých budovách.

Ve spojení s pružně zavěšeným podhledem je dosaženo izolačních hodnot, které odpovídají doporučením pro zvýšenou zvukovou izolaci.

### Izolační systém fermacell

Podlahová voština

**fermacell** s tloušťkou 30 nebo 60 mm se pokládá celoplošně na nosnou část stropu a následně se plní voštinovým zásypem.

Touto konstrukcí se nosná část stropu přímo zatíží (cca 45 resp. 90 kg/m<sup>2</sup>) a podstatně se snižuje přenos zvuku.

Následně pokládaný podlahový prvek **fermacell** s minerální izolací nebo dřevovláknitou deskou doplňuje tuto konstrukci a přispívá dodatečně k izolaci kročejového hluku.

Tato 60 mm resp. 90 mm vysoká konstrukce podlahy s plošnou hmotností cca 70 resp. 115 kg/m<sup>2</sup> může dosáhnout podle provedení zlepšení izolačních schopností až na 34 dB.

## Pokládání

Podlahová voština **fermacell** se podkládá celoplošně na nosnou část stropu. Díky postrannímu přečnávajícímu papírovému pásku je zajištěno podélné a příčné překrytí. Přířez se provádí kobercovým nožem.

## Použití voštinového zásypu

Voštiny se vyplňují voštinovým zásypem **fermacell**.

S plněním začněte ode dveří a pokračujte opatrně přes vyplněné voštiny.

Voštinový zásyp **fermacell** zarovnejte pomocí latě s hranou voštin, tak aby vznikl rovný podklad pro pokládání podlahových prvků

**fermacell**.



Pokládání podlahové voštiny **fermacell**



Použití voštinového zásypu **fermacell**



Srovnání voštinového zásypu **fermacell**



Podlahová voština **fermacell**

## Zhutnění

Ke zhutnění 60 mm vysokého voštinového zásypu použijte elektrické vrtací kladivo s vypnutou funkcí vrtání. Vibracemi se struktura voštinového zásypu zhutní.

## Podlahové prvky fermacell

Na voštinový zásyp **fermacell** by se měly z důvodů izolace kročejového hluku pokládat podlahové prvky

- **fermacell** 2 E 31 s 10 mm dřevovláknitou deskou nebo podlahové prvky
- **fermacell** 2 E 32 s 10 mm minerální izolací.
- podlahové prvky **fermacell** E 35 s 20 mm minerální izolací.

## Upozornění

- Pro zajištění optimální zvukové izolace musí podlahová voština **fermacell** doléhat přímo na nosnou část stropu.
- Rozvody mohou být do šířky max. 10 cm zaříznuty a zasypány do podlahové voštiny **fermacell**.
- Pokud při sanaci starých dřevěných trámových stropů bude nutné výškové dorovnání, můžete použít podlahové voštiny s přesypáním voštinového zásypu max. 3 mm.
- Není-li toto výškové dorovnání dostatečné, je nutné další výškové dorovnání nad podlahovou voštinou **fermacell** pomocí vyrovnávacího podsypu **fermacell**.

Pokládání podlahových prvků **fermacell**





### Přidaná izolační vrstva

V případě zvýšených požadavků na tepelnou nebo akustickou izolaci podlah je možné pod podlahové prvky **fermacell** použít dostatečně zatížitelný izolanť.

**fermacell** připravil seznam vhodných izolanťů, které jsou k dispozici pro skladby podlah s podlahovým prvkem **fermacell** 2 E 22 tl. 25 mm. Tento seznam najdete na stránkách [www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz) v sekci „Ke stažení / **fermacell** doporučuje / Odzkoušené izolační materiály pod podlahové prvky“.

I zde platí, že podklad pro přidanou vrstvu izolanťu musí být rovný a nosný.

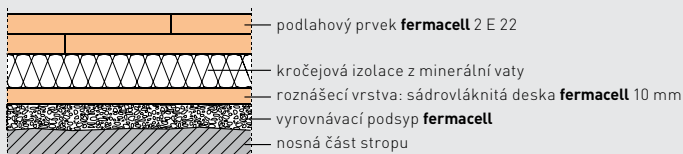
Při návrhu skladeb podlah s přidanou izolační vrstvou je třeba věnovat pozornost možné změně oblasti použití. Tabulka povolených oblastí použití je součástí seznamu vhodných izolanťů.

U skladeb podlah na dřevěných trémových stropěch se z důvodů jejich akustické kvality nedoporučuje použití EPS a XPS izolanťů.

Pro tyto typy stropů jsou vhodné izolanťy na bázi dřevovláknité izolace nebo minerální vlny. Pokud je v navržené skladbě podlahy vrstva přidané minerální izolace přímo na vyrovnávací podsypu **fermacell**, je nutné vložit mezi vyrovnávací podsypu a vrstvu minerální izolace roznášecí desku, např. sádrovláknitou desku **fermacell** tl. 10 mm.

#### TIP:

Aktualizovaný seznam doporučených izolanťů najdete na [www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz) v sekci Ke stažení / Podlahy /



Minerální vata se používá v maximální tloušťce 20 mm a s vysokou objemovou hmotností. Mezi vyrovnávacím podsypem a minerální izolací musí být volně ložená sádrovláknitá deska **fermacell** 10 mm pro roznesení zatížení.

## Podlahové topení

### Fermacell na systémech podlahového vytápění

U podlahového topení se používá převážně 25 mm silný podlahový prvek 2 E 22 pro rozložení síly a jako podklad pro podlahovou krytinu.

Systémy podlahového vytápění, obecně teplovodní systémy, musejí být výrobcem schváleny pro kombinaci se suchými podlahami. Dodržujte předpisy výrobce podlahového vytápění (výpočet potřebného tepla, pokládání atd.).

### Oblasti použití

Použití vhodného podlahového vytápění v kombinaci s podlahovým prvkem **fermacell 2 E 22** je obecně vhodné pro obytné prostory. Vhodnost vytápěcího systému pro konkrétní oblast použití je nutné konzultovat s výrobcem.

### Teplovodní vytápění

- Systémy s topnými trubkami ve vytvarovaných deskách, např. systémy polystyrolových tvarovek (DEO 150)
- Systémy s deskou vedoucí topné médium (klimatizovaná podlaha).

### Elektrické systémy vytápění

Elektrické systémy vytápění, např. topné dráty v lepicí spáře jsou kvůli případnému hromadění tepla na podlahových prvcích **fermacell** vhodné pouze podmíněně. Tyto systémy lze

#### TIP:

Seznam doporučení vhodných systémů podlahového vytápění naleznete na internetové adrese [www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)

Podlahové topení v kombinaci s podlahovými prvky **fermacell**



použít pouze po předchozí dohodě s výrobcem topení. Teplota nesmí na žádném místě podlahového prvku překročit 50°. Nesmí docházet k hromadění tepla zakrytím topných drátů např. nábytkovým vybavením, kobercem se spodní částí z pěnové hmoty.

### Pokyny k pokládání

Pokud musíte ze stavebně fyzikálních důvodů pod systém vytápění položit další vrstvu, musí být tato vrstva dostatečně odolná proti tlaku. Dodržujte maximální povolenou tloušťku izolační vrstvy včetně tvarovky podlahového topení.

Pro pokládání podlahového topení je nutný rovný podklad. Rovný podklad může být tvořen:

- od 0 do 20 mm samonivelační stěrka **fermacell**.
- od 10 do 60 (100) mm vyrovnávacím podsypem **fermacell**.
- od 30 do 2000 mm rychlotuhnoucím podsypem **fermacell**.

Pokud systémy podlahového vytápění pokládáte na vyrovnávací podsyp **fermacell**, položte volnou 10 mm sádrovláknitou desku **fermacell** mezi vyrovnávací podsyp a systém podlahového vytápění.

Při použití izolační desky z minerální izolace pod podlahovým topením položte mezi desku s minerální vlnou a systém podlahového vytápění volnou 10 mm sádrovláknitou desku **fermacell**.

Dbejte na rozložení podlahového topení v okrajové a hlavní části. Příkladový rozváděcí plech vytváří stabilnější uložení podlahových prvků.

U větších dutých prostorů, jako např. sběrná potrubí v oblasti teplotního rozdělovače jsou nutná další opatření, např. položení plechu, z důvodu malé plochy pro pokládání. Dbejte na údaje výrobce.



### Další izolační vrstvy

Pro oblast použití 1 jsou ve spojení s vhodným podlahovým topením a podlahovými prvky

**fermacell** 2 E 22 povolené následující izolace:

- polystyren EPS DEO 150, tloušťka  $\leq 90$  mm vč. tvarové desky FBH
- tvrzený polystyren XPS DEO 300, tloušťka  $\leq 120$  mm vč. tvarové desky FBH

### Upozornění

Pro zlepšení zvukové izolace, obzvláště u dřevěných trámových stropů, jsou izolační desky s minerálními vlákny nebo dřevovláknité desky vhodnější než polystyrenové desky.

**Náběhová teplota nesmí přesáhnout 55°C!**

### Fermacell na systémech podlahového vytápění

Vytápěná podlaha se skládá ze sádrovláknité desky

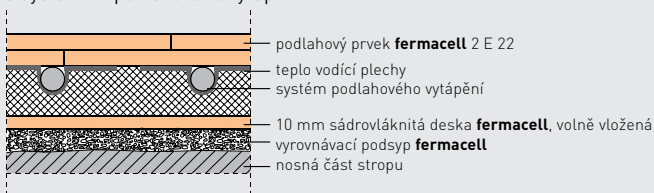
**fermacell** s integrovanými topnými trubiciemi.

Jako tlak roznášející vrstva pod vytápěnou podlahou slouží 20 mm silné podlahové prvky **fermacell**.

Při zohlednění tepelné účinnosti doporučujeme vyplnit volné prostory v desce vytápění sádrovou lepicí maltou **fermacell** nebo spárovacím tmelem **fermacell**.

## Detail:

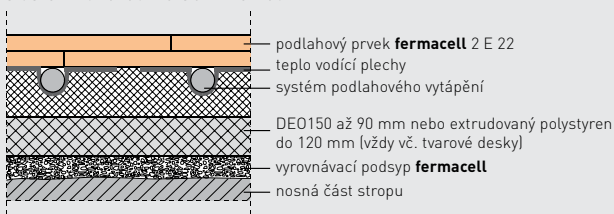
Volně vložená sádrovláknitá deska **fermacell** mezi vyrovnávacím podsypem a systémem podlahového vytápění



4

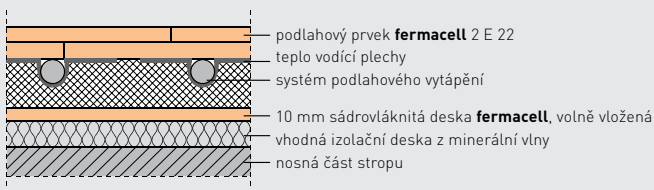
## Detail:

Systém podlahového vytápění s vyrovnávacím podsypem a další zvukovou izolační vrstvou



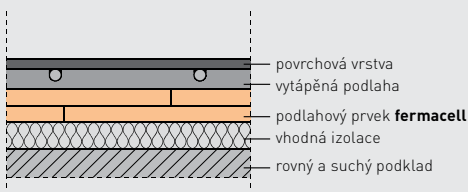
## Detail:

Systém podlahového vytápění s další zvukovou izolační vrstvou



## Detail:

Systém podlahového vytápění s izolační vrstvou



# Pokládání podlahových prvků fermacell

## Skladování a transport

Podlahové prvky **fermacell** se dodávají na paletách a jsou chráněné fólií proti vlhkosti, dešti a znečištění.

5

### Skladování:

- Dodržujte nosnost stropu.
- Skladujte na rovném podkladu.
- Chraňte před vlhkostí, deštěm.
- Vlhké desky zpracujte až po úplném vyschnutí.
- Skladujte pohledovou stranou nahoru.
- Uskladnění na hranách vede k deformacím a poškození hran.

### Transport:

Transport v budově je možný pomocí vysokozdvížného vozíku nebo jiného paletového transportního vozíku.

### Nářadí

Díky zesíleným vláknům a homogenní struktuře můžete podlahové prvky **fermacell** zpracovávat běžnými nástroji.

## Pokládání

Po ověření roviny místnosti resp. jejím vytvoření nejdříve vyměřte místnost v obou směrech. Tak můžete zjistit směr pokládání (podél nejdelší stěny místnosti nebo začátek od zadního levého rohu) a možný prořez. Pro zabránění zvukových mostů použijte samolepící okrajové izolační pásy **fermacell**.

V případě požárního požadavku použijte minerální vlákna s bodem tavení  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ .

## Postup pro schéma pokládání 1

Podlahové prvky **fermacell** jsou pokládány zleva doprava s vyvázáním (překrytím spár  $\geq 20$  cm). Dbejte na to, aby nevznikly žádné křížové spáry.

### První řada, deska 1:

Odřízněte přečnávající polodrážku na příčné a podélné straně desky.

### První řada, deska 2:

Odřízněte pouze přečnávající polodrážku na podélné straně desky.

### První řada, deska 3:

Uřízněte desku na požadovanou délku a odřízněte přečnávající polodrážku na podélné straně desky.

Odříznutým zbytkem pokračujte na začátek druhé řady. Je nutné, aby odřezaný zbytek byl delší než 20 cm.

Při pokládání zabraňte tomu, aby se případné nerovnosti přiléhající stěny nepřenášely na podlahové prvky. Pro rovné položení vyrovnejte první řadu pomocí pravítka.

Při použití vyrovnávacího podsypu můžete s pokládáním začít od dveří (viz schéma pokládání 2).

### Pokládka na chodbách

Na chodbách nebo užších prostorách by měly být podlahové prvky **fermacell** pokládány podélně.

Jestliže chcete při pokládání podlahových prvků **fermacell** na vyrovnávacím podsypu **fermacell** postupovat způsobem podle schématu pokládání 1, musíte pracovat s nášlapnými ostrůvky. Nebo pracujte podle schématu pokládání 2; další pokyny v kapitole „Vyrovnávací podsyp **fermacell**“ na str. 17. Při vyrovnávání podkladu samonivelační stěrkou **fermacell** nebo rychlotuhnoucím podsypem **fermacell** začněte s pokládkou podlahových prvků až po vyzrání těchto materiálů.

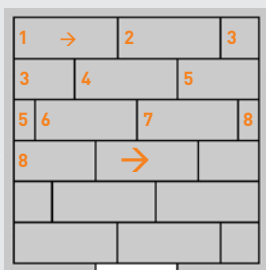


Schéma pokládání 1  
– pokládání ke dveřím

5

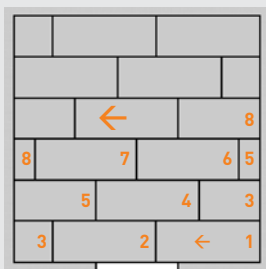
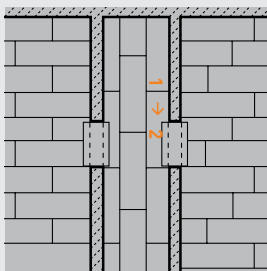


Schéma pokládání 2  
– pokládání od dveří



Podélné uspořádání desek  
při pokládání na chodbách



Nalepte okrajové izolační pásky a v rozích proveďte sražení na tupý úhel



Odříznutí přesahující polodrážky pro první řadu pokládaných podlahových prvků



Pokládání podlahové prvky **fermacell**

5

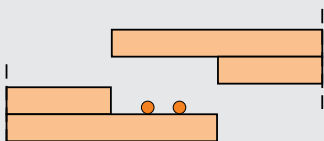
### Lepení spojů podlahovým lepidlem **fermacell**

Dbejte na to, aby se nástroje a oblečení nedostaly do styku s podlahovým lepidlem **fermacell**.

Abyste zabránili znečištění rukou, doporučujeme použít při pokládání pracovní rukavice. Velmi se osvědčili tzv. „tekuté rukavice“ (krém na ruce). Ruce potřísněné lepidlem okamžitě umyjte vodou a mýdlem.

### Spotřeba

Polodrážky slepte podlahovým lepidlem **fermacell** (40-50 g/m<sup>2</sup> kladené plochy = 20-25 m<sup>2</sup>/láhev). Díky lahvi se dvěma otvory nanese oba proužky lepidla v jediném pracovním kroku.



Proužky lepidla o průměru 5 mm





Nanášení podlahového lepidla **fermacell** do polodrážky



Upevnění pomocí šroubů...



... nebo pomocí rozpěrných sponek

Po nanesení lepidla položte láhev tak, aby vytékající lepidlo odkapávalo na polodrážku desky.

Podlahové prvky sešroubujte během 10 minut k sobě, abyste zabránili výškovým deformacím kvůli bobtnání lepidla.

Pro zajištění počátečního přitlaku zatížte podlahový prvek **fermacell** vlastní vahou a následně spolu desky sešroubujte. Při sešroubování použijte speciální adaptéry nebo nástavce, zabráníte tak zbytečné únavě a fyzické námaze.

Po vytvrzení odstraňte vyteklé podlahové lepidlo **fermacell** špachtlí nebo dlátem.

### Dilatační spáry

Fermacell vykazuje velmi malé objemové změny. Při změně klimatických podmínek proto nejsou u délek a šířek do 20 m nutné žádné dilatační spáry. Detaily dilatačních spár viz str. 40 a další.

# Spojovací prostředky

## Spotřeba rychlořezných šroubů podle typu podlahového prvku fermacell

podlahový prvek fermacell	šrouby	alternativně: speciální rozpěrné sponky (viz. Tab. str. 35)
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 11 (2 x 10 mm) přímo na pevný podklad, plovoucí podlaha	rychlořezné šrouby <b>fermacell</b> 3,9 x 19 mm spotřeba: ~ 15 ks/m <sup>2</sup> rozteč šroubů: ≤ 20 cm	alternativně: speciální rozpěrné sponky 18-19 mm spotřeba: ~ 19 ks/m <sup>2</sup> rozteč sponek: ≤ 15 cm
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 11 (2 x 10 mm) plovoucí podlaha na izolačním materiálu	rychlořezné šrouby <b>fermacell</b> 3,9 x 22 mm spotřeba: ~ 15 ks/m <sup>2</sup> rozteč šroubů: ≤ 20 cm	alternativně: speciální rozpěrné sponky 18-19 mm spotřeba: ~ 19 ks/m <sup>2</sup> rozteč sponek: ≤ 15 cm
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 13 (2 x 10 mm + 20 mm polystyrenová deska)		
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 14 (2 x 10 mm + 30 mm polystyrenová deska)		
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 31 (2 x 10 mm + 10 mm dřevovláknitá deska)		
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 32 (2 x 10 mm + 10 mm minerální deska)		
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 22 (2 x 12,5 mm)	rychlořezné šrouby <b>fermacell</b> 3,9 x 22 mm spotřeba: ~ 15 ks/m <sup>2</sup> rozteč šroubů: ≤ 20 cm	alternativně: speciální rozpěrné sponky 21-22 mm spotřeba: ~ 19 ks/m <sup>2</sup> rozteč sponek: ≤ 15 cm
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 23 (2 x 12,5 mm + 20 mm polystyrenová deska)		
podlahový prvek <b>fermacell</b> 2 E 35 (2 x 12,5 mm + 20 mm dřevovláknitá deska)		

### Upozornění

Speciální rozpěrné sponky nesmí proniknout zadní stranou podlahového prvku **fermacell**. Tyto sponky jsou pozinkované s vrstvou tavného lepidla. Příslušné výrobce naleznete v tabulce sponek pro podlahové prvky **fermacell**.

## Výrobce a typové označení rozpěrných sponek

výrobce vhodných rozpěrných sponek					
		podlahové prvky fermacell 2 E 11, 2 E 13, 2 E 14, 2 E 31, 2 E 32 (vrchní vrstva 2x10 mm)		podlahové prvky fermacell 2 E 22, 2 E 23, 2 E 34, 2 E 35, (vrchní vrstva 2x12,5 mm)	
		délka: 18–19 mm	průměr: ≥ 1,5 mm	délka: 21–22 mm	průměr: ≥ 1,5 mm
		rozteč sponek ≤ 15 cm			
č.	výrobce	typové označení daného výrobce			
1	Schneider/Atro	114/18 CDNK HZ		114/22 CDNK HZ	
2	BeA	155/18 NK HZ CD		155/21 NK HZ CD	
3	Bostitch	BCS 4 19 CD		BCS 4 22 CD	
4	Haubold	KG 718 CDnk		KG 722 CDnk	
5	Holz-Her	G19 GALV/F		G22 GALV/F	
6	Paslode	S 16 3/4" CD		S 16 7/8" CD	
7	Poppers Senco	N 11 LAB		N 12 LAB	
8	Prebena	Z 19 CDNK HA		Z 22 CDNK HA	

### Upozornění

Rychlořezné šrouby nesmí proniknout izolací, nesmí se opírat o podklad ani být s podkladem spojené.

## Zvýšení zatížitelnosti třetí vrstvy

Ke zvýšení zatížitelnosti podkladové podlahy můžete použít 3. vrstvu **fermacell**. Položte podlahové prvky **fermacell** podle předchozího popisu. Odstraňte prach a zbytky lepidla – dodržujte prosím dobu pro vytvrzení lepidla.

Pro třetí vrstvu se zpravidla používají sádrovláknité desky **fermacell** ve formátu 1,00 x 1,50 m a tloušťce 10 nebo 12 mm.

Pro optimální zvýšení zatížení (plošné zatížení na m<sup>2</sup> a bodové zatížení, viz „Použití“ strana 7) se sádrovláknité desky

**fermacell** otáčí o 90 stupňů k podlahovým prvkům **fermacell**.

3. vrstva se pokládá vyvázaná vzájemným posunutím spáry a zároveň posunutím vůči podlahovým prvkům 200 mm. Pokládání s použitím podlahového lepidla **fermacell**:

Naneste lepidlo v průměru cca 5 mm ve vzdálenosti ≤ 100 mm. Spotřeba cca 130-150 g/m<sup>2</sup>, odpovídá ploše cca 7 m<sup>2</sup> podlahy s jednou lahví.

Alternativně existuje možnost lepení třetí vrstvy desky **fermacell** disperzním lepidlem. Zde je třeba provést celoplošné nanesení lepidla. Lepidlo se nanáší zubovou stěrkou (zuby 3 mm) ≈ 400 g/m<sup>2</sup>. Dodržujte otevřenou dobu lepidla, danou výrobcem.

Fixace: nutný přitlačný tlak je dosažen pomocí rychlořezných šroubů nebo pomocí speciálních rozpěrných sponek (další údaje viz kapitola „Spojovací prostředky“ strana 34). Šrouby resp. rozpěrné sponky se umísťují v rastru cca 250 x 250 mm do plochy desky. Spotřeba je cca 25 kusů/m<sup>2</sup>.

### Další postup

Plné zatížení nebo provádění následujících prací je možné až po úplném vytvrzení podlahového lepidla **fermacell** (podle teploty a vlhkosti vzduch až 36 hodin).

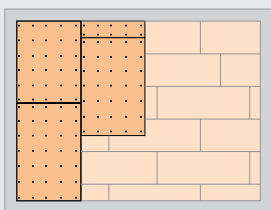


Schéma pokládky třetí vrstvy desek **fermacell**



Proužky lepidla na třetí vrstvě **fermacell**

## Pokládání podlahových desek fermacell ve dvou vrstvách na stavbě

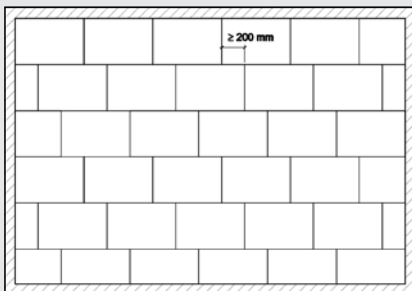
Položení první vrstvy fermacell se provádí jako plovoucí s tzv. „příčným překládáním“. Stavební desky **fermacell** se srážejí na těсно k sobě.

Nesmí vznikat žádné křížové spoje, přesazení spojů má být  $\geq 200$  mm.

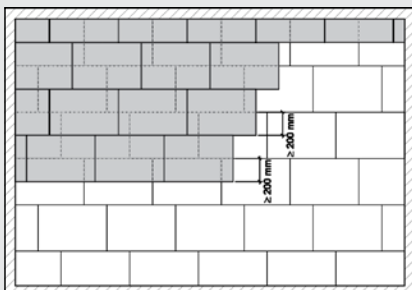
Druhá vrstva fermacell se pokládá s přesazením  $\geq 200$  mm k první vrstvě.

Obě vrstvy fermacell se lepí mezi sebou podlahovým lepidlem **fermacell** (spotřeba:  $\approx 150$  g/m<sup>2</sup> položené plochy; odpovídá 7 m<sup>2</sup> /láhev).

8



pokládka první vrstvy  
desek fermacell



pokládka druhé vrstvy  
desek fermacell

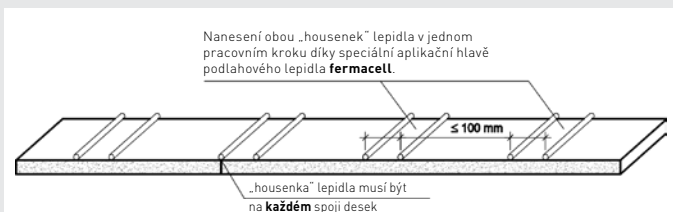
Lepidlo se nanáší v prouzcích o průměru 5 mm a rozteči asi 100 mm na podlahové desky. Pro kvalitní slepení spojů spodní vrstvy desek se musí nanášet proužky lepidla na styky desek. Lepení styků desek druhé vrstvy se provádí nanášením proužků lepidla maximálně 10 mm od hrany desek fermacell.

Zajištění potřebného přitlačného tlaku se dosáhne rychlořeznými šrouby **fermacell** nebo speciálními rozpěrnými sponkami. Při pokládání vrstvy desek fermacell o tloušťce 2 x 12,5 mm se používají rychlořezné šrouby **fermacell** o velikosti 3,9 mm x 22 mm.

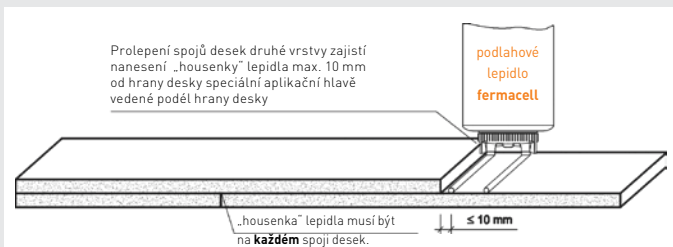
Při použití speciálních rozpěrných sponek se volí délka tak, aby nepronikaly skrz materiál do hrubé podlahy. Při použití stavební desky fermacell o tloušťce 2 x 12,5 mm se volí délka sponek 21mm až 22 mm. Spotřeba spojovacích prostředků činí  $\approx 25$  kusů/m<sup>2</sup>.

Osová vzdálenosti spojovacích prostředků se volí v rastru  $\leq 250$  mm a 10 mm až 30 mm od hrany desky.

Pro zpracování sádrovláknitých desek **fermacell** je nutno dodržovat aktuální návody na zpracování.



Obr. 1: První vrstva desek fermacell  
– „housenka“ lepidla musí být na každém spoji desek.



Obr. 2: Druhá vrstva desek fermacell  
– „housenka“ lepidla musí být na každém spoji desek.

## Spotřeba materiálu

Spotřeba materiálu u podlahových prvků fermacell na m <sup>2</sup> pokládané plochy	
podlahový prvek <b>fermacell</b>	ca. 1,33 desky
podlahové lepidlo <b>fermacell</b>	ca. 40 – 50 g
podlahové lepidlo <b>fermacell</b> greenline	ca. 80 – 100 g
rychlořezné šrouby <b>fermacell</b>	ca. 15 ks
speciální rozpěrné sponky (alternativně)	ca. 19 ks
spárovací tmel <b>fermacell</b>	ca. 0,1 kg
samonivelační stěrka <b>fermacell</b>	ca. 1,4 kg/mm tl. vrstvy
vyrovnávací podsyp <b>fermacell</b>	ca. 10 l/cm výšky
<b>fermacell</b> rychlotuhnoucí podsyp	ca. 10 l/cm výšky
podlahová voština <b>fermacell</b>	ca. 0,67 prvku
<b>fermacell</b> voštinový zásyp (30 mm)	ca. 2 pytle
<b>fermacell</b> voštinový zásyp (60 mm)	ca. 4 pytle

Spotřeba materiálu na m <sup>2</sup> pro 3. vrstvu	
podlahový prvek <b>fermacell</b> 1000 x 1500 mm	ca. 0,66 desky
podlahové lepidlo <b>fermacell</b>	ca. 130 – 150 g
podlahové lepidlo <b>fermacell</b> greenline	ca. 350 – 400 g
<b>fermacell</b> rychlořezné šrouby 3,9 x 22 mm	ca. 25 ks
(alternativně) speciální rozpěrné sponky délka 21–22 mm; průměr ≤ 1,5 mm	ca. 25 ks

## Zatížení kolečkovou židlí

Použijí-li se podlahové krytiny vhodné pro zatížení kolečkovou židlí, je možné použít libovolný podlahový prvek fermacell. Vždy je nutné zohlednit oblast použití.

### Upozornění:

Odolnost podlahových prvků proti zatížení koleček kancelářských židlí je zkoušena podle ČSN EN 425

## Vlhké prostory

Podlahové prvky **fermacell** lze použít v interiérech pro střední třídu vlhkostního namáhání:

### Prostředí:

- Podlahy, které jsou pouze občas nebo krátkodobě vystaveny vlhkosti.

### Příklad použití:

- Podlahy v koupelnách v běžném domácím použití bez podlahové výpusti s vanou nebo sprchovou vaničkou.

### Utěsnění

- Ve vlhkých prostorách je nutné použít trvalé účinné utěsnění.



Domácí koupelny



## Podlahy ve vlhkém prostředí

Podlahové prvky **fermacell** jsou vhodné pro vlhké prostředí jako např. domácnosti, nemocnice, kanceláře, správní budovy, školy a podobně využívané budovy. V domácím prostředí s vysokou vlhkostí podlahy, např. koupelny nebo vstupní prostory, musejí být ošetřeny utěšňovacím nátěrem nebo hydroizolační tekutou stěrkou, např. těsnícím systémem **fermacell**.

Těsnicí systém **fermacell** obsahuje následující komponenty:

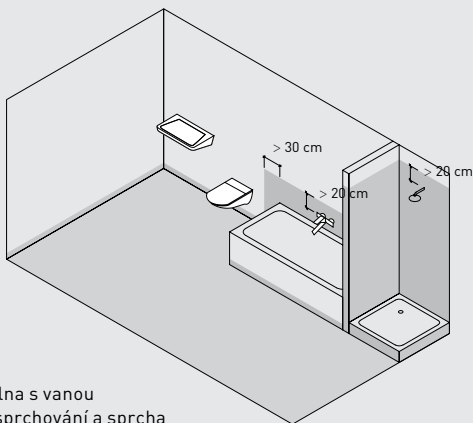
- **fermacell** hloubková penetrace
- **fermacell** hydroizolační stěrka
- **fermacell** lepicí těsnicí páska
- **fermacell** těsnicí manžeta
- **fermacell** těsnicí rohy
- **fermacell** flexibilní lepidlo

Utěšnění ploch pro běžné stavební podklady se používá přímo pod položený povrch a může je provést obkladač provádějící pokládání dlaždic.

Další těsnicí systémy musejí být povoleny výrobcem sádrovláknitých desek pro podlahy.

U těsnících systémů jiných výrobců musí být garantována použitelnost na podlahových sádrovláknitých deskách.

## Příklad pro plochy vyžadující utěšnění

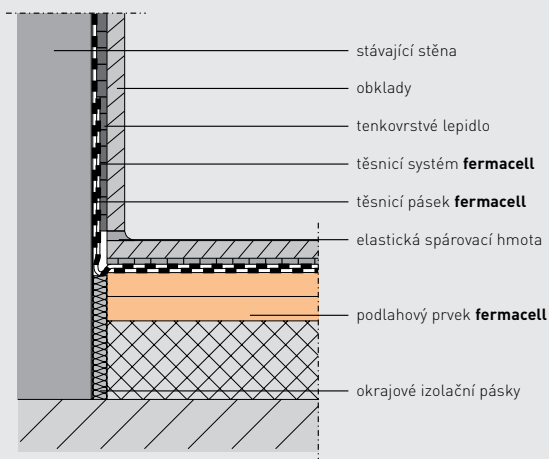


Domácí koupelna s vanou bez možnosti sprchování a sprcha

Mimo to musíte celý rozsah spodní části stěn utěsnit v prostoru se sprchou nebo vanou kvůli ochraně před případnou stoupající vlhkostí z podlahy minimálně 0,15 m nad horní hranu podlahy.

Pro vysoce namáhané oblasti, jako např. sauny a sprchy ve sportovních areálech doporučujeme použít nový program **fermacell** Powerpanel se sprchovým prvkem, prvkem podlahové vpusti a cementovým podlahovým prvkem Powerpanel.

**Příklad:**  
Napojení stěna-podlaha ve vlhkém prostředí



## Podlahové krytiny

### Příprava podkladu

- Plocha musí být suchá, pevná, bez skvrn, prachu a mastnot.
- Vytlačené podlahové lepidlo **fermacell** po vytvrzení odstraňte špachtlí nebo dlátem.
- Rýhy, odlomené části a spoje je nutné vytmelit spárovacím tmelem **fermacell**, např. při použití hydroizolační tekuté stěrky.
- Všechna vyspárovaná místa se musí vyhladit.
- Odstraňte zbytky sádry, malty atd.
- Všechny plochy desek, spáry a příp. vyspárovaná místa musejí být stejnoměrně suché.

### Základní nátěr

Podlahové prvky **fermacell** jsou ze závodu opatřeny základním nátěrem. V mnoha prostředích je však nutný další základní nátěr. Pokud výrobce lepidla předepíše základní nátěr, musí být proveden podle údajů výrobce. Základní nátěr musí být vhodný pro sádrovláknité desky určené pro podlahy.

### Podmínky na stavbě

Dbejme, aby vlhkost podlahových desek **fermacell** nepřesáhla 1,3%.

Vlhkost se ustálí během 48 hodin, pokud je po tuto dobu relativní vlhkost vzduchu menší než 70 % a teplota vzduchu větší než 15°C.

### Textil, PVC, korek a jiné krytiny

- Při pokládání samolepicích kobercových dlaždic a u nevodotěsných krytin doporučujeme aplikaci základního nátěru s hloubkovým účinkem.
- K bodové fixaci koberce se zpravidla hodí oboustranné lepicí pásy.
- U celoplošného lepení kobercové krytiny doporučujeme systém lepení s opakovaným lepením, aby bylo umožněno pozdější odstranění koberce beze zbytku.
- U těsných podkladů použijte lepidlo bez obsahu vody.

Před pokládáním tenkých podlahových krytin v pásech, např. textil, PVC atd. musíte provést celoplošné vyspárování resp. vyrovnání podlahových prvků **fermacell**.

Vhodné vyrovnávací hmoty, např. vyrovnávací spárovací hmota pro sádrovláknité podlahové prvky lze získat ve specializovaných prodejnách. Komponenty jsou vyrobeny podle systému lepení. Doba schnutí a pokyny od výrobce pro další zpracování musíte bezpodmínečně dodržovat.

Vyspárováním zabráníte, aby se hrany, spojovací materiály nebo drobné nerovnosti otiskly na povrchu. U silných koberců, např. se spodní pěnovou částí, je zpravidla dostačující lehké vyhlazení spárovacím tmelem **fermacell** v oblasti namáhání a vytmelení nerovností po šroubech resp. rozpěrných sponkách.

## **Obklady, kamenina, kameninové obklady, přírodní kámen, terakotové obklady**

- Obklady musí být výrobcem povoleny pro pokládání do tenkého lože. Pokládání do středního nebo silného lože není možné.
- Jako lepidla jsou vhodná cementoprášková lepidla (flexibilní lepidlo **fermacell**), nebo disperzní lepidla, která jsou povolena výrobcem lepidla pro sádrovláknité podlahové prvky.
- Namáčení obkladů před pokládáním není dovolené a zadní strana obkladu musí ležet minimálně na 80% plochy ve vrstvě lepidla (kontrolujte namátkově).
- Okrajové izolační pásy seříznete na úroveň podlahy teprve po obložení a zaspárování podlahové plochy.
- Pokládání obkladů se v každém případě provádí s otevřenou spárou. Styk obkladů na „sraz“ není povolený, jinak by mohlo dojít k vytváření kapilárních spár.
- Spárování provádějte po vytvrzení lepidla (zpravidla cca 48 hodin podle teploty místnosti).
- Vnitřní rohy utěsňte elastickým tmelem, např. silikonem (roztlačnost 20%).
- Vyspárování podlahových prvků **fermacell** ve spojích a v místech sešroubování je nutné pouze při použití těsnících lepidlových systémů.

### **Upozornění**

Další příklady podlahových krytin najdete v publikaci „Fermacell Podlahové systémy - plánování a zpracování“.

## Kameninové obklady

Podlahové prvky **fermacell** jsou vhodné pro pokládání mozaikových nebo podlahových obkladů. Délka hrany nesmí u kameninových obkladů přesáhnout 33 cm. Dlaždice větších rozměrů je možno používat po technické konzultaci.

## Přírodní kámen a terakotové obklady

Délka hrany obkladů nesmí u přírodního kamene přesáhnout 33 cm a u terakotových obkladů 40 cm.

Lepené plochy dlaždic doporučujeme uzavřít vhodným nátěrem.

Dlaždice větších rozměrů je možno používat po technické konzultaci.

Kvůli vlastnostem těchto podlahových krytin není vhodný podlahový prvek 2 E 32, 2 x 10 mm + 10 mm minerální deska jako podklad pro přírodní kámen a terakotové obklady.

## Parkety, dřevěná dlažba, laminátová podlaha

- Položené podlahové prvky **fermacell** se nemusí spárovat a spoje prvků s prohlubněmi po šroubech se nemusí vyplňovat.
- Laminátová podlaha se pokládá plovoucím způsobem na podlahové prvky **fermacell**.
- Podlahové prvky **fermacell** jsou vhodné jako podklad pro nalepení vícevrstevných parket podle ČSN EN 13489 (např. desky hotových parket) a mozaikových parket podle ČSN EN 13488.

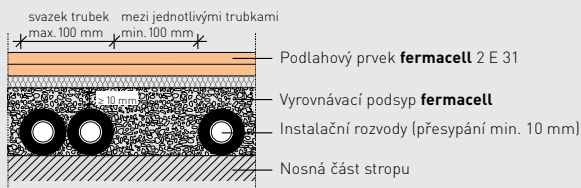
- Třívrstvé parkety lze položit plovoucím způsobem nebo je můžete nalepit (dbejte pokynů výrobce).
- Mozaikové parkety podle ČSN EN 13488 se pokládají do vzorů, které umožňují dilataci parketové podlahy (při možném bobtnání) v různých směrech, např. ve vzoru kostky nebo rybiny.
- Nalepení masivních parket podle ČSN EN 13226, parket podle ČSN EN 13227 nebo mozaikových parket (pokládáných paralelně) je možné pouze po dohodě a písemném povolení výrobce lepidla.
- Pokládání parketové podlahy se musí provádět při dodržování předpisů a směrnic výrobce a podle uznávaných pravidel techniky.
- Obsah vlhkosti parket udávaný v dané normě musíte při pokládání dodržet.
- Pro nalepené parketové podlahy použijte pouze takový základní nátěr a lepidla na parkety, které jsou výslovně označené pro podklady ze sádrovláknitých desek. Zpracování se musí provést podle směrnic výrobce lepidla.

## Detaily

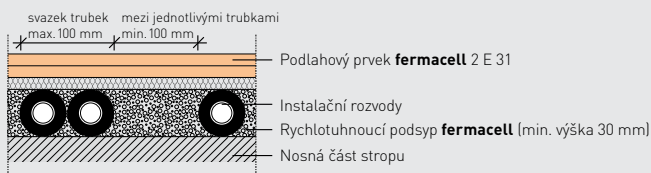
### Upozornění

Další detaily najdete v publikaci „Fermacell Podlahové systémy - plánování a zpracování“.

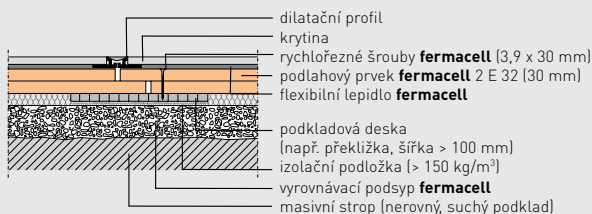
### Přesypání instalačních rozvodů vyrovnávacím podsypem **fermacell**



### Zасыпání instalačních rozvodů rychlotuhnoucím podsypem **fermacell**



### Dilatační spára v podlaze

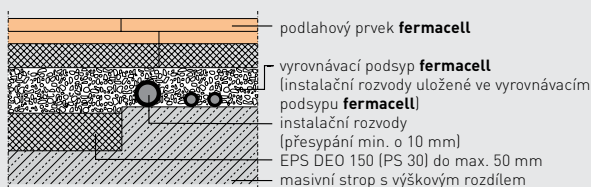


Dilatační spáru tvrdě podložte.

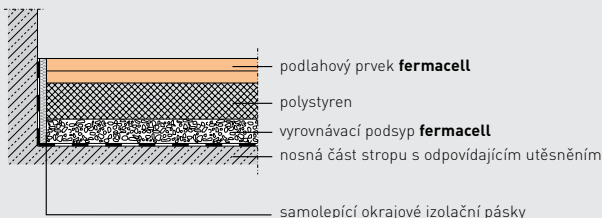
Podlahové prvky bez slepení nebo upevnění pokládejte s 5 mm posunem.

Do podlahové krytiny umístěte dilatační profil

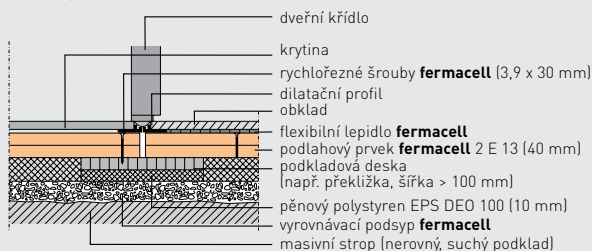
### Masivní strop s výškovým rozdílem



## Nosná část stropu, nepodsklepená



## Dveřní prostor s dilatační spárou



Tvrký podklad podlahových prvků, v oblasti dveří cca 5 mm široká spára mezi dvěma podlahovými prvky.  
 Do podlahové krytiny umístit dilatační profil.

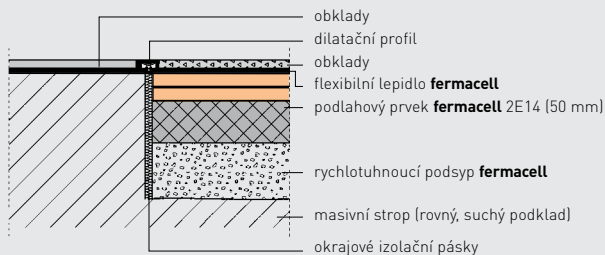
## Napojení na montážní stěnu **fermacell**

normální napojení

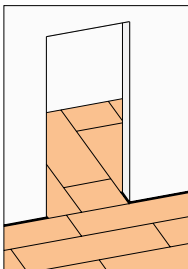
napojení v oblasti koupelny



## Napojení na masivní strop

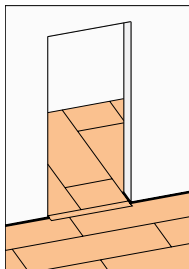


## Dveřní prostor – varianta 1: podlahové prvky napojené do T



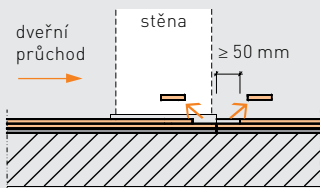
### ŠPATNĚ:

podlahové prvky **fermacell**  
v prostoru dveří do T

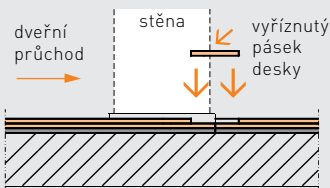


### SPRÁVNĚ:

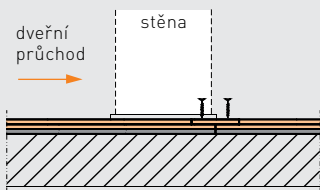
pevné připojení v prostoru dveří



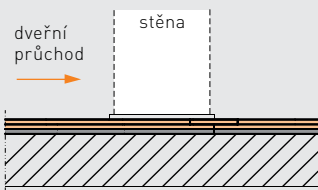
1. Z každé strany vyříznout pásek **fermacell** široký  $\geq 50$  mm z horní vrstvy, např. ruční okružní pilou.



2. Vyříznout pásek ze sádrovláknité desky **fermacell** v odpovídající délce, šířce a tloušťce. Nanést na drážku podlahové lepidlo **fermacell** a vyříznutý kus vsadit na místo.



3. Spojení pásku **fermacell** s podlahovým prvkem, např. rychlořeznými šrouby **fermacell** nebo pomocí rozpěrných sponek. Vzdálenost spojovacích prostředků nesmí být větší než 150 mm.



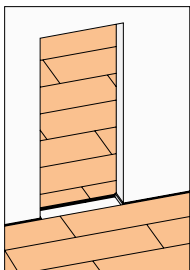
4. Bezpečně provedení dveřního prostoru s napojením podlahových prvků **fermacell** do T.

### Výhoda

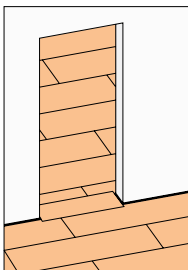
Bez oslabení celkové tloušťky podlahového prvku dilatační spárou v místě dveří.



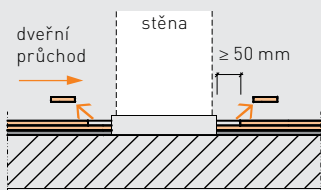
## Dveřní prostor – varianta 2: podlahové prvky napojené podélně



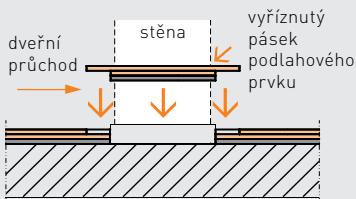
Příklad: při pokládání podlahových prvků **fermacell** vynechaný prostor dveří



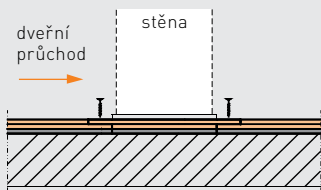
Hotový přechod v prostoru dveří



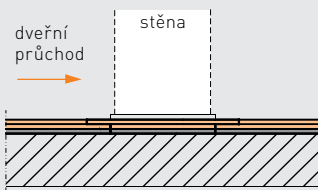
1. Z každé strany vyříznout pásek **fermacell** široký  $\geq 50$  mm z horní vrstvy, např. ruční okružní pilou.



2. Vyříznout pásek ze sádrovláknité desky **fermacell** v odpovídající délce, šířce a tloušťce. Nanést na drážku podlahové lepidlo **fermacell** a vyříznutý kus vsadit na místo.



3. Obě části spojit, např. rychlořeznými šrouby **fermacell** nebo pomocí rozpěrných sponek. Vzdálenost spojovacích prostředků nesmí být větší než 150 mm.



4. Bezpečně provedení dveřní prostor s napojením podlahových prvků **fermacell**.





Farmacell GmbH  
organizační složka  
Žitavského 496  
156 00 Praha 5 – Zbraslav

[www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)

**fermacell®**

**Farmacell GmbH**  
organizační složka  
Žitavského 496  
156 00 Praha 5 – Zbraslav

Telefon: +420 296 384 330  
Fax: +420 296 384 333  
e-mail: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com)  
[www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)

**Nejnovější vydání této brožury  
je k dispozici na  
[www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)**

Technické změny vyhrazeny.  
Stav 1/2015

fermacell® je registrovaná značka  
a společnost skupiny XELLA

**Technické informace fermacell**  
Pondělí až pátek od 9.00 do 16.00

Konzultace projektu:  
Telefon: +420 606 038 627  
+420 606 657 523

Konzultace montáž:  
Čechy: + 420 602 453 927  
Morava a Slezsko: + 420 721 448 666  
Slovensko: + 420 721 448 666

**Informační materiály fermacell:**  
Telefon: +420 296 384 330  
Fax: +420 296 384 333  
e-mail: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com)

FC-002-00002\_brosch\_mp\_cz